

## LA FLORA Y LA VEGETACION DEL PICO DUARTE Y LA LOMA LA PELONA, REPUBLICA DOMINICANA\*

Thomas A. Zanoni

Zanoni, T.A. (Jardín Botánico Nacional, Apartado 21-9, Santo Domingo, República Dominicana). La flora y la vegetación del Pico Duarte y la Loma La Pelona, República Dominicana. *Moscoso* 7: 1-14. 1993. Estos picos son los más altos (aproximadamente 3085 m.) en las islas caribeñas. La vegetación es la de un bosque pinar de alta elevación, de *Pinus occidentalis* con un sotobosque de arbustos latifoliados y el pajón *Danthonia domingensis* en los sitios más descubiertos, todo sobre suelo rocoso. El Vallecito de Lilís es una sabana, mayormente de *Danthonia domingensis* y *Agrostis hiemalis*, probablemente mantenida por la alta humedad del suelo y los incendios naturales. Estos picos son el centro de interés del Parque Nacional Armando Bermúdez en la Cordillera Central de la República Dominicana. Las visitas de turistas nacionales e internacionales son especialmente excesiva durante los meses de invierno de diciembre a marzo. La vegetación es muy afectada por el sobrepastoreo de los mulos y caballos utilizados por los visitantes durante aquellos meses de baja producción de forraje.

The flora and vegetation of Pico Duarte and Loma La Pelona, Dominican Republic, "The top of the Caribbean". These two summits are the highest peaks (approximately 3085m.) in the Caribbean islands. The vegetation consists of a high-elevation forest of *Pinus occidentalis* with an understory of broad-leaved shrubs and with the bunch grass *Danthonia domingensis* in more open areas, all on rocky soil. The Vallecito of Lilís is a savanna of mostly *Danthonia domingensis* and *Agrostis hiemalis* that is probably maintained by high soil moisture as well as naturally caused fires. These peaks are the major attraction of Parque Nacional Armando Bermúdez in the Cordillera Central of the Dominican Republic. Visitation by national and international tourists is excessive especially during the winter months of December to March. The vegetation is particularly affected by the grazing of the mules and horses used by the visitors during these months of low forage production.

Las islas caribeñas, desde Cuba, en el oeste, hasta Grenada, en el sudeste, están bien marcadas por una vegetación variada, resultante primeramente de la topografía; las islas mayores tienen las lomas o las montañas. Los cambios más dramáticos en el terreno se encuentran en la Isla Española, compartida por la República Dominicana y Haití. Esta, la segunda isla más grande (77,914 km<sup>2</sup>.) del Caribe, tiene algunas cordilleras con valles grandes. La parte más baja de la isla y del Caribe está en el árido Hoyo de Enriqueillo, donde la tierra firme, a lo largo del Lago Enriqueillo, podrá variar de 30 a 40 m. bajo el

---

\* Este artículo apareció primero como "The flora and vegetation of Pico Duarte and Loma La Pelona, Dominican Republic- "The Top of the Caribbean" *Memoirs New York Bot. Garden* 64: 279-289. 1990. Esta traducción se publica con el permiso del New York Botanical Garden.

nivel del mar. Los picos más altos de la isla son los mellizos Pico Duarte y Loma La Pelona, cuyas elevaciones se estimaron en cerca de 3085 m. sobre el nivel del mar. Estas cimas también son las más altas del Caribe.

La vegetación de las regiones de mayor elevación de la Española -en la Cordillera Central, el Massif de la Selle/Sierra de Baoruco, y el Massif de La Hotte-, es del bosque de *Pinus occidentalis*, especialmente arriba de 2,000-2,200 m. Debajo de estos pinares extensos están los bosques nublados de árboles latifoliados y pinares -dependiendo de la precipitación, la exposición, y el substrato. Es notable que los pinares cubren las cimas de los picos más altos de la isla.

No hay vegetación páramo en la Española. Entonces la característica especial de la vegetación no es su fisionomía, sino su composición botánica. Este artículo describe la vegetación y las afinidades geográficas de la flora de los dos picos más altos de la Española.

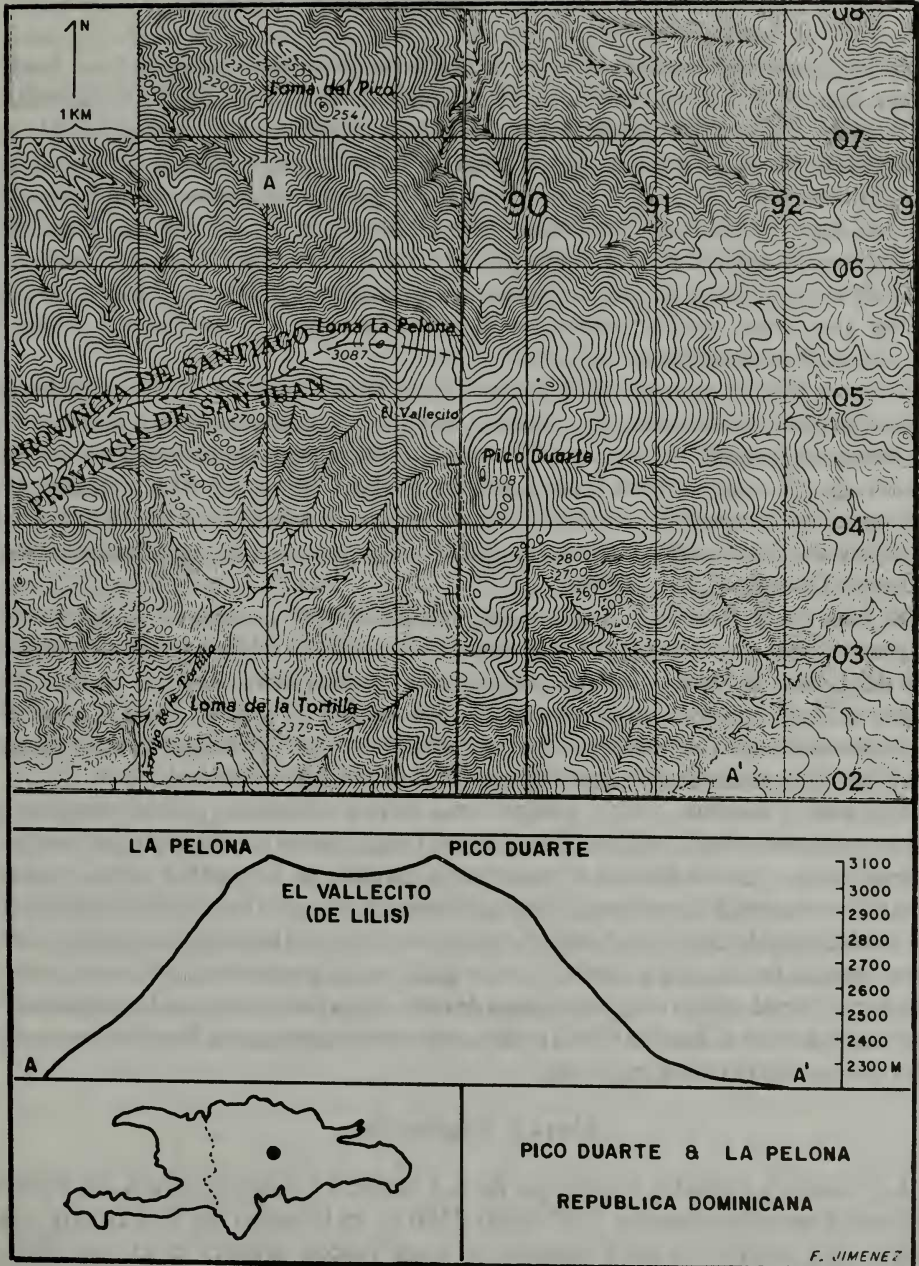
### Pico Duarte y Loma La Pelona

Al par de picos se le llamó “La Pelona” hasta los primeros años de este siglo (Pérez & Canela, Lázaro, 1948; Ekman, 1929 y Ml. de Js. Tavares, Sucs., C. por A. & Colaboradores, 1948). No se hacía una distinción oficial entre lo que llamamos hoy el Pico Duarte y la Loma La Pelona. Según García Bonelly (1948), los monteros que cruzaban la zona las distinguían llamándolas “Pelona Grande” (el oriental) y “Pelona Chica” (el occidental). García Bonelly decía que “la más alta de las dos se llamó Pico Trujillo”. Este nombre le fue dado en 1936 (Ley 1164) al pico oriental. Se cambió el nombre a Pico Duarte después del asesinato en 1961 de Rafael L. Trujillo Molina, cuando se les quitó este último nombre a los lugares bautizados así.

Las alturas de estos picos varían según la fuente. La historia de esas mediciones están contenidas en una serie de artículos publicados por Ml. de Js. Tavares Sucs., C. por A. & Colaboradores (1948) y no es necesario repetirla aquí. Los mapas topográficos más recientes (1962) indican que las cimas tienen 3085 m. Estas lecturas están un poco por debajo de las anteriores (algunas decían hasta 3175 m., como está escrito en la Ley 1164), pero se las considera más o menos exactas. La diferencia de elevación entre los picos no es significativa; los dos pueden ser casi iguales, aunque La Pelona puede ser un poco más alta (Fig. 1).

Ekman (1929: 9) explicó que el nombre “La Pelona” se refiere a la sabana que está en el Vallecito de Lilis entre los dos picos. La palabra “pelona” fue usada para indicar un área pelada, esto es, sin bosque.

La parte nordeste de la Cordillera Central, incluyendo estos dos picos, fue declarada reserva forestal y denominada “Parque Nacional Armando Bermúdez” por la Ley 4389 del 1956.



F. JIMENEZ

Fig. 1 Pico Duarte, Loma La Pelona y el Vallecito de Lilís en la Cordillera Central de la República Dominicana. Trayecto A-A' (perfil) indica los cambios de terreno y de elevación en las laderas de estos picos.



## Geología

La Isla Española resulta de la unión de por lo menos cuatro fragmentos del fondo del mar, suturados durante los últimos 50 millones de años (Sykes, McCann & Kafka, 1982). La vieja parte central de la isla ("Española Nordeste", Sykes et al, 1982) se considera que ha estado ubicada sobre la placa tectónica Pacífico Oriental-Caribeña con Cuba, Puerto Rico y las Islas Vírgenes desde hace aproximadamente 48 millones de años. Al llegar el Mioceno Temprano (20 millones de años), Jamaica y la Española suroccidental se separaron de la región de México y se movieron Cuba y La Española. La isla de la Española se formó con otras islas de las Antillas Mayores y Menores que llegaron a sus posiciones actuales sobre la Placa Caribeña hace aproximadamente 7 millones de años, en el Mioceno Tardío.

La parte "vieja y central" de la isla incluye el Massif du Nord (Haití)-Cordillera Central (República Dominicana)-, que es un conjunto de montañas altas de orientación Noroeste hacia Sudeste. Tiene rocas del Cretácico, volcánicas, metamórficas y plutónicas, en contraste con otras partes de la isla donde las rocas del Terciario y el Cuaternario son dominantes en la superficie. No hay evidencia de que se depositaron allí las rocas del Terciario y se considera que este macizo quedó como una zona topográficamente alta durante el Terciario (Lewis, 1980).

El área de la Cordillera Central surgió rápidamente durante el principio del Neogeno, con el depósito rápido del sedimento desde la Cordillera, especialmente el Valle del Cibao, al Norte, y el Valle de San Juan, al Sur (Lewis, 1980). Se conocen algunos centros eruptivos de la provincia volcánica del Cenozoico Tardío, estos se encuentran cerca de Valle Nuevo, al Sur de Constanza y al Sudeste del mismo centro. El análisis de las rocas basálticas indica una edad de 0.5 a 2 millones de años.

Schubert y Medina (1982) interpretaron ciertas evidencias geomorfológicas y sedimentarias en la alta Cordillera Central como indicación de actividad glacial durante el Pleistoceno. Las evidencias se basan en el estudio de fotografías aéreas, mapas topográficos y un viaje de reconocimiento preliminar a una parte oriental de la cordillera. La actividad glacial, vista como "arêtes", "cirques", marcas en las rocas, canales glaciales, y otras marcas, fue notada a 1860 m. y más arriba en las partes central y oriental de la Cordillera Central. Otras interpretaciones de estos datos fueron publicadas después del estudio de Schubert & Medina (1982). Hay controversia tanto acerca de la interpretación de los datos como del origen glacial.

## Flora y Vegetación

Los bosques nublados latifoliados de la Cordillera Central alcanzan sus límites superiores a aproximadamente 2000-2200-2300 m. en la región del Pico Duarte y La Pelona. Por encima de estos bosques, la única especie arbórea es el pino *Pinus occidentalis* (Fig. 2). Los pinares cubren todas las cimas altas incluyendo las de estos dos picos. No hay otra especie arbórea que siga al pino en la sucesión natural. Por debajo de 2000-2200 m., los pinares se pueden considerar frecuentemente como vegetación

secundaria y las especies *Brunellia comocladifolia* Humb. & Bonpl., *Didymopanax tremulus* Krug & Urban, *Ocotea* spp., *Podocarpus aristulatus* Parl., y *Weinmannia pinnata* L. pueden suceder a los pinos cuando el pinar no se altera o no se quema después de mucho tiempo.

En las regiones más altas, el sotobosque puede variar debajo de los pinos. En los lugares más húmedos y no alterados recientemente (aprox. 2500 m.), *Weinmannia pinnata* (¡como un arbusto!), *Myrica picardae* Krug & Urban, *Garrya fadyenii* Hook., *Ilex tuerckheimii* Loes., *Baccharis myrsinites* (Lam.) Pers., y *Lyonia* spp. son componentes frecuentes entre los arbustos, y alcanzan 2-3 m. de altura. La presencia de plantitas, pinos jóvenes, o árboles de pino pequeños depende de la frecuencia, intensidad y el tiempo desde el último incendio en un sitio.

El terreno del Pico Duarte y Loma La Pelona está cubierto por rocas grandes con poco espacio entre sí (Fig. 3). El pinar tiene aquí sus raíces en el suelo y en el espacio que queda entre estas rocas. Los musgos, los líquenes y los pocos helechos crecen sobre las rocas. La única especie vascular epifítica es el arbusto *Dendropemon pycnophyllus* Krug & Urban.

Los pinos adultos son robustos, erectos, y alcanzan 6-7 m de alto, por 45-60 cm. de diámetro en las cimas, pero son más altos en las laderas de las mismas cimas. No son torcidos por las condiciones climáticas, aunque los vientos fuertes son comunes. Hay reproducción reciente; se encuentran pinitos y pinos jóvenes. El estrato arbustivo incluye *Garrya fadyenii*, *Satureja alpestris* (Urban) J. Jiménez, *Scenecio fuertesii* Urban, *Baccharis myrsinites*, *Hypericum pycnophyllum* Urban, *Cestrum tuerckheimii* O.E. Schulz, *Lyonia heptamera* Urban, *Lepechinia urbanii* (Briq.) Epling, y *Scrophularia densiflora* Urban & E. Ekman (Apéndice; Ciferri, 1936). *Danthonia domingensis* Hackel & Pilger es la hierba más común. Las otras especies herbáceas se encuentran con menos frecuencia y la mayoría crecen entre las rocas, en las bases de las mismas, o en otros ambientes protegidos. Sobre la cima del Pico Duarte, *Garrya fadyenii* es la especie más alta de la isla, arraigada sobre la tierra, pero los topes de las copas de los pinos adyacentes exceden la *Garrya* en altura, dejando la *Garrya* a la sombra de los pinos.

El Vallecito de Lilis es una sabana ondulada situada entre los dos picos; su elevación varía entre 2960 y 3000 m. (Fig. 4). Su parte abierta y más llana es mayormente poblada por las gramíneas, el pajón *Danthonia domingensis* y *Agrostis himmalis* (Walt.) B.S.P. Se encuentran otras especies herbáceas en los márgenes de esta área. Los pinos crecen junto con las hierbas en la sabana. Los ejemplares de pinos expuestos allí son más cortos que los que están próximos al bosque adyacente. Los árboles son poco deformados.

El suelo de la sabana es fino, arenoso, con guijarros y otras piedras pequeñas. Durante las estaciones lluviosas se forman manantiales de flujo muy débil. No está claro el porqué de esta sabana aquí. El suelo, muy húmedo o saturado por lo menos por una parte del año, puede ser la razón. Los pinos no crecen en suelos muy húmedos o saturados. Los incendios naturales o accidentales causados por el hombre también impiden que los pinos entren a las áreas de los llanos de la sabana.

En los años recientes se ha usado la sabana como área de descanso y de forraje para los mulos y los caballos utilizados como transporte por quienes visitan aquellas cimas.



Fig. 2 El bosque de *Pinus occidentalis* sobre el Pico Duarte. Las cimas del Pico Duarte y Loma La Pelona están cubiertos por los árboles; no existe un paramó. Vista tomada desde el Vallecito de Lilís.



Fig. 3 Las rocas fracturadas y meteorizadas del Cretácico cubren la cima del Pico Duarte.





Fig. 4 La sabana de *Danthonia domingensis* en el Vallecito de Lilís, entre el Pico Duarte y Loma La Pelona. Los pinos en el fondo crecen sobre Loma La Pelona.

El pastoreo excesivo ejercido por estos animales, especialmente durante los meses secos del invierno, de diciembre a marzo, afecta las hierbas de la sabana y también a las plantas leñosas de los picos. Las plantas normalmente no son consumidas durante la estación de producción de forraje y sufren el pastoreo excesivo durante el tiempo seco, cuando el forraje fresco y más aceptable es escaso.

El primer análisis de la flora de las altas cordilleras de La Española, hecho por Urban (1909), no resultó muy completo ya que la base de datos analizada constaba de pocas muestras de la flora de aquellas regiones. También, el análisis, en esencia de la "región entera" de la alta cordillera, en vez del estudio de un lugar en particular a cierta altura, no es muy específico en lo que se refiere a las relaciones florísticas del área. Sin embargo, amplias categorías de afinidades florísticas de Urban tienen valor para la interpretación de la flora del Pico Duarte y Loma La Pelona. Considerando las especies más estrechamente relacionadas con la flora de este lugar, se pueden notar los siguientes patrones: relación con la flora caribeña: *Baccharis*, *Dichondra*, y *Garrya*; flora mayormente caribeña y de América del Sur: *Asplenium*, *Campyloneurum*, *Cestrum*, *Chaptalia*, *Dendropemon*, *Elaphoglossum*, *Gaultheria*, *Lepechinia*, *Lycopodium* s. lat., *Relbunium*, *Satureja*, *Siphocampylus* y *Weinmannia*; zona templada (América del Norte y Eurasia): *Agrostis*, *Aster*, *Chimaphila*, *Conyza*, *Danthonia*, *Erigeron*, *Hieracium*, *Scrophularia*, y *Verbena*; zona templada y las Américas: *Alchemilla*, *Euphorbia*, *Gnaphalium*, *Linaria*, *Pinus*, *Senecio*, *Viola*, y *Woodsia*.

## Agradecimientos

Agradezco al Herbario Regnell del Museo Sueco de Historia Natural de Estocolmo (S) por permitir el uso de los libros del botánico Erik L. Ekman; a John T. Mickel, del Jardín Botánico de New York (NY), por la identificación de las Pteridofitas recolectadas por T. Zanoni et al.; a Francisco Jiménez por la preparación de la Figura 1, y a William R. Buck por compartir sus registros de las Briofitas; y a Ramón Tejada por su revisión editorial.

## Literatura citada

- Ciferri, R. 1936. Studio geobotanico dell'isola Hispaniola (Antille). Atti. Ist. Bot. "Giovanni Briosi" IV, 8: 1-336, mapa. [Véase pp. 266-275].
- Ekman, E.L. 1929. En busca del Monte Tina. Estac. Agron. Moca [República Dominicana], Ser. B, 15: 1-17. [Reproducida en Ml. de Js. Tavares, Sucs., C. por A. & Colaboradores, El Alpinismo en la República Dominicana, pp. 277-292, pero sin mapa.]
- García Bonelly, I.U. 1948. Pico Trujillo, la montaña más alta de las Antillas. Pp. 347-349 en Ml. de Js. Tavares Sucs., C. por A. & Colaboradores, El Alpinismo en la República Dominicana. [Nota: el artículo está fechado abril de 1941, pero no está claro si fue publicado en aquel año].
- Lewis, J.F. 1980. Cenozoic tectonic evolution and sedimentation in Hispaniola. Trans. 9th Caribb. Geol. Conf. Santo Domingo 1: 65-73.
- Ml. de Js. Tavares Sucs., C. por A. & Colaboradores. 1948. El alpinismo en la República Dominicana. Editorial El Diario: Santiago, República Dominicana. [Edición facsimil publicada en 1978 por Editora Santo Domingo S.A.: Santo Domingo, República Dominicana ].
- Pérez, J.B. & M. Canela Lázaro. 1948. Una excursión al macizo del Yaque. Pp. 275-277 en Ml. de Js. Tavares, Sucs., C. por A. & Colaboradores, El alpinismo en la República Dominicana.
- Schubert, C. & E. Medina. 1982. Evidence of Quaternary glaciation in the Dominican Republic: Some implications for Caribbean paleoclimatology. Palaeogeogr. Palaeoclimat. Palaeoecol. 39: 281-294.
- Sykes, L.R., W. R. McCann & A.L. Kafka. 1982. Motion of Caribbean plate during last 7 million years and implications for earlier Cenozoic movements. J. Geophys. Res. 87: 10656-10676.
- Urban, I. 1909. Zur Hochgebirgsflora von Sto. Domingo. Symbol. Antill. 6:280-292.



## Apéndice

Los musgos, las hepáticas y las plantas vasculares colectadas en el Pico Duarte, Loma La Pelona y el Vallecito de Lilís, República Dominicana.

**CODIGO: HABITO:** H, herbácea; Ar, arbusto o sufrutescente; A, árbol; Ep, epifítica o parasítica.

**ESTADO:** E, endémicas a la Isla Española; I, introducida a la isla; N, nativa de la isla.

**PRUEBAS:** B- recolectada por William R. Buck, 12 mayo 1983 (Nos. 8366-8487) sobre el Pico Duarte y (con Richard C. Harris), 15 enero 1987 (Nos. 14226-14289) sobre el Pico Duarte y el Vallecito de Lilís, muestras en NY. G- Adolph Gottschalk Moscoso el 22 enero 1982, sobre el Pico Duarte, muestras en JBSD y NY. H- recolectada por Erik L. Ekman, 3 oct. 1929 sobre "La Pelona" (Nos. H-13639 - H-13654), muestras en S. La letra "H" es parte de la numeración de Ekman para su serie de plantas tomadas en la Hispaniola y usada para distinguirla de la serie recolectada en Cuba. H-C- especies reportadas para "La Pelona" por Ekman y publicadas en Ciferri (1936). Ciferri consiguió esta lista y muchas otras de Ekman, después de la muerte de Ekman el 15 de enero de 1931 e incorporó los datos en su opus "Studio geobotánico dell'isola de Hispaniola" (1936). Ekman recolectó muy pocas muestras de la lista citada por Ciferri. L- recolectada por Alain H. Liogier (y M.P. Mejía de Liogier) sobre el Pico Duarte, 15-19 junio 1974 y 10-14 de abril 1976, muestras en JBSD. P- tomadas por José D. Pimentel Báez (con W.R. Buck) sobre la cima del Pico Duarte, 12 mayo 1982. Usó la numeración de Zanoni (Nos. 20645- 20658), muestra en el JBSD. Z- recolectadas por Thomas A. Zanoni, J.D. Pimentel y Ricardo G. García (con W.R. Buck y R.C. Harris) sobre el Pico Duarte y en el Vallecito de Lilís, 15 enero 1987 (Nos. 37638-37714). También, T. Zanoni, J.D. Pimentel y Francisco F. Jiménez Rodríguez en el Vallecito de Lilís y la Loma La Pelona, dic. 1988 (Nos. 42011X-42026X y 42027-42081), muestras en JBSD y NY. Zuill recolectadas por Henry Zuill y los estudiantes de "Antillian College" de Mayagüez, Puerto Rico, sobre el "Pico Duarte", 5 enero 1986, muestras en JBSD.

**NOTA:** No se citan todas las muestras de estos colectores; se citan las muestras como pruebas de la existencia de las especies.

## Apéndice

Especie	Hábito	Estado	Prueba
<b>MUSCI</b>			
<i>Amphidium cyathicarpum</i> (Mont.) Broth.	H	N	B-8415
<i>Andreaea brevipes</i> Spruce	H	N	Z-42025-X Z-42076 B-8403 B-8453

## Apéndice (cont.)

Especie	Hábito	Estado	Prueba
<i>Barbula subulifolia</i> Sull.	H	N	B-8432
<i>Brachythecium plumosum</i> (Hedw.) B.S.G.	H	N	B-8483
<i>Bryoerythrophyllum jamesonii</i> (Tayl.) Crum	H	N	Z-42020-X
<i>B. recurvirostrum</i> (Hedw.) Chen	H	N	B-8378
<i>Bryum andicola</i> Hook.	H	N	B-8468
<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid	H	N	B-8388 Z-42067
<i>C. pilifer</i> Brid.	H	N	Z-42056
<i>C. richardii</i> Brid.	H	N	B-8462
<i>Ceratodon stenocarpus</i> B.S.G.	H	N	B-8421
<i>Dicranum flagellare</i> Hedw.	H	N	Z-42051 Z-42058 B-8435
<i>Diphyscium domingensis</i> (Brid.) Buck & Steere	H	N	B-8437
<i>Ditrichum rufescens</i> (Hampe) Hampe	H	N	B-14283
<i>Encalypta ciliata</i> Hedw.	H	N	B-14282
<i>Entosthodon jamesonii</i> (Tayl.) Mitt	H	N	B-14271
<i>Fissidens asplenioides</i> Hedw.	H	N	G-3
<i>F. repandus</i> Wils.	H	N	B-8372 B-8375
<i>Grimmia affinis</i> Hoppe & Hornsch.	H	N	Z-42024-X Z-42061 Z-42063 B-8434 L-25032
<i>G. ovalis</i> (Hedw.) Lindb.	H	N	B-8396
<i>Hedwigidium integrifolium</i> (P. Beauv.) Dix	H	N	Z-42049 Z-42068 B-8371 B-8383
<i>Hypnum amabile</i> (Mitt.) Broth.	H	N	B-8461
<i>H. cupressiforme</i> Hedw.	H	N	Z-42064
<i>Leptodontium viticulosoides</i> var. <i>sulphureum</i> (C. Müll.) Zander	H	N	Z-42066
<i>L. ulocarpa</i> (C. Müll.) Mitt.	H	N	B-8464
<i>Macrocoma gastonyi</i> Norris & Vitt	H	N	B-8382
<i>M. sullivanii</i> (C. Müll.) Grout	H	N	B-8380 B-8454 B-8465
<i>Palaemolium leskeoides</i> (Hook.) Broth.	H	N	B-8415
<i>Plagiothecium conostegium</i> Herz.	H	N	B-14268
<i>Pohlia elongata</i> Hedw.	H	N	B-8426

## Apéndice (cont.)

Especie	Hábito	Estado	Prueba
<i>Prichardsii</i> Shaw	H	N	B-14276
<i>Pseudotaxiphyllum distichucum</i> (Mitt.) Iwats.	H	N	Z-42050
<i>Ptychomitrium lepidomitrium</i> (C. Müll.) Schimp. ex Besch.	H	N	B-8402
<i>Racomitrium crispulum</i> (Hook. F. & Wils.) Hook. F. & Wils.	H	N	Z-42069 B-8466
<i>Rhynchostegium argute-serratum</i> Bartr	H	N	Z-42070
<i>Trichostomum tenuirostre</i> (Hook. & Tayl.) Lindb.	H	N	B-8487
<i>Zygodon campylophyllus</i> C. Müll.	H	N	B-8404 B-8456
<i>Z. reinwardtii</i> (Hornsch.) Braun	H	N	B-8373 B-8390
HEPATICAE			
<i>Aureolejeunea aurifera</i> Schust.	H	N	B-8438
<i>Frullania pehlicana</i> Steph.	H	N	B-8379
<i>F. tetraptera</i> Nees & Mont	H	N	B-8463
<i>Herbetus juniperoides</i> (Sw.) Grolle	H	N	B-8443
<i>Plagiochila biceps</i> Spruce	H	N	B-8473
<i>Syzygiella campanulata</i> Herz	H	N	B-8390
<b>Plantas vasculares:</b>			
PINACEAE			
<i>Pinus occidentalis</i> Sw.	A	E	Z-37707 Z-42053
ASTERACEAE			
<i>Artemisia domingensis</i> Urb.	Ar	E	L-25085 Z-37675 Z-37687
<i>Aster dumosus</i> L.	H	N	Z-42012X
<i>Baccharis myrsinites</i> (Lam.) Pers.	Ar	N	Z-42015X Z-42040
<i>Chaptalia eppersii</i> Urb.	H	E	H-C
<i>Conyza araneosa</i> (Urb.) Cronq.	H	E	H-C Z-42016X
<i>Erigeron caeruleus</i> Urb.	H	E	H-13640
<i>Gnaphalium americanum</i> P. Mill.	H	N	Z-37714



## Apéndice (cont.)

Especie	Hábito	Estado	Prueba
			Z-42029
			Zuill-1-5
			86-16
<i>G. eggersii</i> Urb. (posible <i>G. rosillense</i> )	H	E	H-C
			P-20656
<i>G. rosillense</i> Urb	H	E	L-25027
			Z-37687
			Z-37697
			Z-42034
<i>Hieracium gronovii</i> L.	H	N	Z-42031
<i>Senecio fuertesii</i> Urb.	Ar	E	Z-37684
			Z-42039
			Z-42081
<i>Taraxacum</i> sp.	H	N	Z-42017X
CAMPANULACEAE			
<i>Siphocampylus igneus</i> Urb.	Ar	E	H-13645
			Z-37698
			Z-42032
CONVOLVULACEAE			
<i>Dichondra sericea</i> Sw.	H	N	H-C
CYPERACEAE			
<i>Bulbostylis alpestris</i> Urb.	H	E	H-13654
(no identificada)	H	-	Z-37681
			Z-42019X
ERICACEAE			
<i>Gaultheria domingensis</i> Urb.	Ar	E	Z-37704
			Z-42046
<i>Lyonia heptamera</i> Urb.	Ar	E	Z-37685
EUPHORBIACEAE			
<i>Chamaesyce</i> sp.	H	E?	Z-37710
<i>Euphorbia eggersii</i> Urb.	Ar	E	H-C
GARRYACEAE			
<i>Garrya fadyenii</i> Hook.	Ar	N	P-20645
			Z-37699
			Z-37700
HYPERICACEAE			
<i>Hypericum diosmoides</i> Griseb.	H	N	L-21789
			Z-42072
<i>H. fuertesii</i> Urb.	Ar	E	L-21779
<i>H. pycnophyllum</i> Urb.	Ar	E	H-13642
			L-25040

## Apéndice (cont.)

Espece	Hábito	Estado	Prueba
			P-20648 Z-37683
LAMIACEAE			
<i>Lepechinia urbanii</i> (Briq.) Epling.	Ar	E	P-20649 Z-37671
<i>Satureja alpestris</i> (Urb.) Jiménez	Ar	E	Z-37666 Z-42080
LORANTHACEAE			
<i>Dendropemon pucnophyllus</i> Krug & Urb. parasitada sobre <i>Pinus occidentalis</i> parasitada sobre <i>Satureja alpestris</i>	Ar	Ep	E Z-37701 Z-42052
MELASTOMATAACEAE			
<i>Miconoa viscidula</i> Urb. & Ekm.	Ar	E	Z-37674
POACEAE			
<i>Agrostis hiemalis</i> (Walt.) B.S.P.	H	N	H-13648 Z-37677
<i>Danthonia domingensis</i> Hack. & Pilger	H	N	Z-37703
<i>Panicum</i> sp.	H	N	Z-37639
PYROLACEAE			
<i>Chimaphila umbellata</i> subsp. <i>domingensis</i> (S.F. Blake) L. Dorr	H	E	Z-42078
ROSACEAE			
<i>Alchemilla domingensis</i> Urb.	H	E	Z-42023X
RUBIACEAE			
<i>Relbunium hypocarpium</i> (L.) Hemsley	HAr	N	H-13639 Z-37706 Z-42026
SCROPHULARIACEAE			
<i>Linaria canadensis</i> (L.) Dum.-Cours.	H	N?	H-13647 L-25060 Z-37645 Z-37672
<i>Scrophularia densiflora</i> Urb. & Ekm.	Ar	E	L-25034 P-20650 Z-37705 Z-42036
SOLANACEAE			
<i>Cestrum tuerckheimii</i> O.E. Schulz	Ar	E	H-13651 L-21776 P-20655 Z-37678

## Apéndice (cont.)

Especie	Hábito	Estado	Prueba
URTICACEAE			
<i>Pilea caespitosa</i> Urb.	H	E	H-13649
<i>P. pelonae</i> Urb. & Ekm.	H	E	H-13641
VERBENACEAE			
<i>Verbena domingensis</i> Urb.	H	Ar	E Zuill 1-5 -86-28
VIOLACEAE			
<i>Viola domingensis</i> Urb.	H	E	Z-42028
HELECHOS Y SUS ALIADOS			
<i>Asplenium cuspidatum</i> Lam.	H	N	L-21743
<i>Botrychium underwoodianum</i> Maxon	H	N	H-13652
<i>Campyloneurum amphostenon</i> (Kunze ex Klotsch) Fée	H	N	P-20651
<i>C. angustifolium</i> (Sw.) Fée	H	N	H-13646
<i>Elaphoglossum minutum</i> (Pohl ex Fée) T. Moore	H	N	H-C
<i>E. spp.</i>	H	-	Z-37667 - Z-37686 - Z-42033 - Z-42044 - Z-42045
<i>Grammitis moniliformis</i> (Lag. ex Sw.) Proctor	H	N	H-C P-20657
<i>Pellaea ternifolia</i> (Cav.) Link	H	N	Z-37713
<i>Plagiogyria semicordata</i> (C. Presl) Christ	H	N	Z-20647 Z-37692
<i>Polypodium circinatum</i> Sod. ?	H	N	H-13643
<i>P. murorum</i> Hooker	H	N	P-20653
<i>P. otites</i> L.	H	N	H-C
<i>Woodsia crenata</i> (Kunze) Hieron.	H	N	H-13644
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	H	N	H-C L-25021
<i>L. complanatum</i> L.	H	N	H-C
<i>L. fawcettii</i> Underwood & Lloyd	H	N	L-25026